

Phase variator for interferometry prism

Patent Number: FR2734919
Publication date: 1996-12-06
Inventor(s):
Applicant(s):: GAMBS PAUL (FR)
Requested Patent: ☐ FR2734919
Application: FR19950006374 19950530
Priority Number(s): FR19950006374 19950530
IPC Classification: G02B27/50
EC Classification: G01B9/02C, G02B26/06
Equivalents:

Abstract

The variator is formed by an assembly of three prisms (1-3) of the same glass and precisely symmetrical w.r.t. their median plane perpendicular to the optical axis. The central prism is moved by actuators for displacement w.r.t. exterior prisms in a direction perpendicular to the optical axis. The assembly of the three prisms is equivalent to a plate with parallel faces normal to the optical axis which does not cause deviation of the light beam. Movement of the central prism causes misalignment of the light transmitting surfaces.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 734 919

(21) N° d'enregistrement national :

95 06374

(51) Int Cl^e : G 02 B 27/50

(12)

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

(22) Date de dépôt : 30.05.95.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 06.12.96 Bulletin 96/49.

(56) Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : *GAMBS PAUL — FR.*

(72) Inventeur(s) :

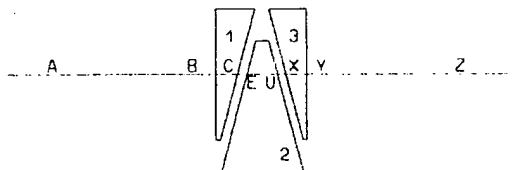
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire :

(54) **VARIATEUR OPTIQUE DE PHASE A PRISMES POUR INTERFEROMETRIE.**

(57) L'invention concerne un dispositif pour faire varier de
manière continue la phase d'un faisceau optique collimaté
à l'infini tel que ceux qu'on utilise en interférométrie.

Il est constitué d'un ensemble de 3 prismes de même
verre et rigoureusement symétriques par rapport à leur
plan médian perpendiculaire à l'axe optique, et de moyens
mécaniques connus pour déplacer le prisme central relati-
vement aux deux prismes extérieurs, selon une direction
perpendiculaire à l'axe optique.



FR 2 734 919 - A3



La présente invention a pour objet un dispositif optique permettant de faire varier progressivement le chemin optique d'un interféromètre, et par conséquent la phase d'un faisceau optique qui le parcourt, sans aucune
5 autre modification des caractéristiques dudit faisceau si celui-ci est collimaté à l'infini, comme c'est très généralement le cas en interférométrie.

A cet effet, le dispositif faisant l'objet de l'invention comporte trois prismes de même verre formant,
10 lorsqu'ils sont réunis, une lame à faces parallèles normales à l'axe optique, renfermant deux surfaces de séparation planes inclinées de manière rigoureusement symétrique, séparant un prisme central de deux prismes extérieurs, et des moyens mécaniques connus aptes à modifier
15 de manière continue et rigoureusement perpendiculaire à l'axe optique la position du prisme intérieur relativement aux deux prismes extérieurs, ce qui entraîne une diminution progressive du chemin optique, sans autre modification des caractéristiques du faisceau considéré
20 dans ses portions extérieures au dispositif, en raison de la symétrie du système par rapport à son plan médian.

La Figure 1 représente le dispositif selon l'invention dans la position de chemin optique maximum.

La Figure 2 représente le même dispositif dans
25 une position donnant un chemin optique plus court que celui de la Figure 1.

(1) et (3) représentent les deux prismes extérieurs et (2) le prisme central selon une vue en coupe passant par l'axe optique A-Z. Dans la position de réglage représentée sur la figure 1, l'ensemble des 3 prismes est équivalent à une lame à faces parallèles normales à l'axe optique et n'introduisant donc aucune déviation. Les points A, B, C, D, V, X, Y, Z sont tous alignés. Dans la position de réglage représentée sur la figure 2, les
30 espaces parcourus par les segments C-E et U-X agissent comme deux lames à faces parallèles symétriquement inclinées sur l'axe optique et les points C, E, U, X ne sont plus alignés, mais le segment E-U est parallèle à l'axe optique A-Z, et les segments C-E et U-X sont symétriques par
35

rapport au plan médian du segment E-U et par conséquent le segment X-Y-Z se trouve aligné avec le segment A-B-C.

REVENDICATIONS

- 5 1) Dispositif permettant de faire varier de manière continue un chemin optique parcouru par un faisceau collimaté à l'infini en ne modifiant que la phase dudit faisceau caractérisé par l'utilisation de trois prismes de même verre formant un ensemble rigoureusement symétrique par rapport à leur plan médian perpendiculaire à l'axe optique, et de moyens mécaniques connus aptes à déplacer le prisme central relativement aux deux prismes extérieurs selon une direction perpendiculaire à l'axe optique.

FIGURE 1

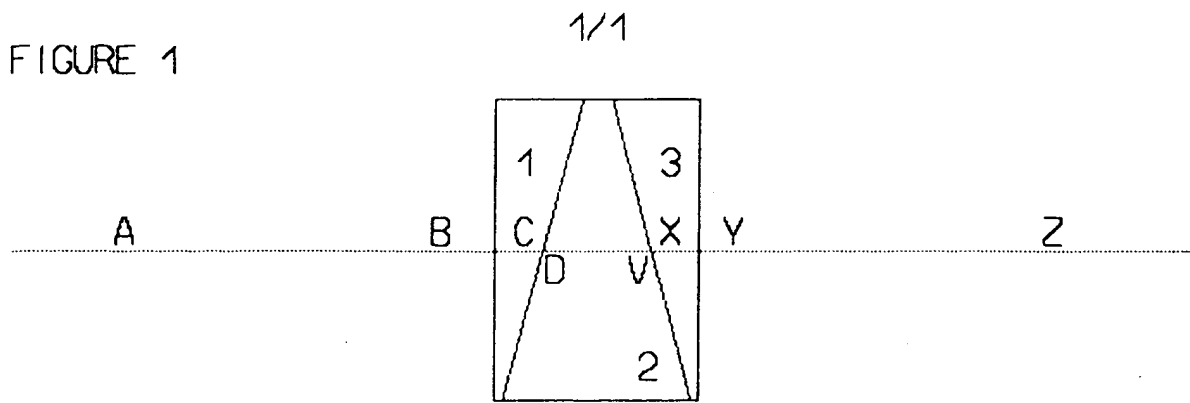


FIGURE 2

